

# Linee guida sulla dimensione e sui formati elettronici dei *file* da registrare nel sistema di gestione documentale

## Indice generale

Dimensioni e numero dei <i>file</i> .....	2
Formato dei <i>file</i> .....	2
NOTE PER LA LETTURA.....	2
RACCOMANDAZIONI GENERALI.....	3
FORMATI PER FILE DI TESTO O “IMPAGINATI”.....	4
FORMATI PER FILE DI IPERTESTI.....	8
FORMATI PER FILE DI DATI STRUTTURATI ( <i>DATABASE</i> ).....	11
FORMATI PER FILE DI POSTA ELETTRONICA.....	14
FORMATI PER FILE DI FOGLI DI CALCOLO E PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI.....	15
FORMATI PER FILE DI IMMAGINI RASTER.....	16
FORMATI PER FILE DI IMMAGINI VETTORIALI E MODELLAZIONE DIGITALE.....	21
FORMATI PER FILE DI CARATTERI TIPOGRAFICI.....	23
FORMATI PER FILE DI AUDIO E MUSICA.....	24
FORMATI PER FILE DI VIDEO.....	26
FORMATI PER FILE DI SOTTOTITOLI, DIDASCALIE E DIALOGHI.....	31
FORMATI PER FILE CONTENITORI E PER PACCHETTI DI FILE MULTIMEDIALI.....	33

## Dimensioni e numero dei *file*

Si raccomanda di non registrare nel sistema di gestione documentale *file* di dimensione superiore ai 40 megabyte (Mb) e di non effettuare registrazioni di protocollo con allegati che superano i 150 Mb totali.

In caso di formazione o ricevimento di documentazione digitale superiori ai 150 Mb è possibile ricorrere alla registrazione a protocollo dell'impronta crittografica dei singoli allegati basata su funzioni di *hash* ritenute sicure. In questo caso, i documenti originali devono essere depositati in aggregazione documentale (detto "plico informatico") presso il sistema di Conservazione adottato dal Comune di Verona.

Nel caso di presentazione di documentazione in entrata formata da un numero di *file* superiore a 10, il mittente deve indicare anche l'elenco di detti *file*. Tale elenco deve contenere il nome dei *file* e una sintetica descrizione deve essere allegata al protocollo in entrata al fine di semplificare la lettura del documento nel tempo.

Nell'allegato 7 del Manuale di gestione documentale si possono trovare le indicazioni per la trascrizione corretta del nome dei *file*.

## Formato dei *file*

Sono di seguito riportate indicazioni relative ai principali formati di files; l'elenco non è esaustivo e riporta le indicazioni contenute nell'allegato 2 delle "Linee guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici"

### NOTE PER LA LETTURA

- I nomi dei formati in grassetto sono quelli obbligatori per legge (Linee guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici del 13 febbraio 2020, allegato 2);
- La colonna "Revisione" contiene informazioni sulla versione del formato di riferimento per le PPAA: è quindi **obbligatoria** la leggibilità e la produzione di file ricevuti e creati con quella versione e con tutte le precedenti.

## RACCOMANDAZIONI GENERALI

1. Si prediligono formati **aperti, non proprietari, standard de iure, estendibili, parlanti, completamente robusti, indipendenti dal dispositivo** per:
  - prevenire l'obsolescenza tecnologica;
  - mitigare il rischio del *vendor lock-in* (ossia dell'impossibilità di elaborare il *file* senza l'ausilio del proprietario del formato);
  - facilitare il futuro riversamento.
2. Il riversamento, sia di formato che di archiviazione, è l'unico modo per prevenire l'obsolescenza tecnologica.
3. Il riversamento deve essere programmato per mezzo di una strategia di selezione degli *storage* e dei formati in modo da minimizzare il numero dei riversamenti stessi.
4. La scelta dei formati si basa sulla **valutazione di interoperabilità** dei formati usati dalla PA.
5. Il riversamento finalizzato alla conservazione può, e in alcuni casi di legge deve, tenere conto della **conservazione della copia del file nel formato originario** (ad esempio, nei casi in cui per legge è obbligatorio conservare l'evidenza informatica nella sua totalità per consentire la convalida di firme, sigilli o validazioni temporali elettroniche). Accanto al *file* in formato originario, deve ovviamente essere conservata la copia del *file* riversata in altro formato. L'associazione logica fra i due deve essere specificata nel registro di riversamento.
6. Il riversamento avviene sempre in formati che ne migliorano l'interoperabilità, o comunque non la peggiorano.

## FORMATI PER FILE DI TESTO O “IMPAGINATI”

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>
<b>ODT</b>	.odt	1.2 (2015)	Sì, fortemente raccomandato	Sì	Sì	Obbligatoria la revisione 1.2 o precedenti

<b>PDF</b>	.pdf	2.0 (2017)	<p>Si. Raccomanda ta versione 1.7, obbligatoria la 1.4.</p> <p>Profili dal più raccomandat o al meno: PDF/A-2a, PDF /A-2u, PDF/A-2b, PDF/A-1a, PDF/A-1b</p>	<p>Sì, obbligatorio dalla revisione 1.4 e successive</p>	<p>Sì, ma solo profilo PDF/A</p>	<p>Glossario: → /A: archival → 1, 2: ciascuna cifra corrisponde a una versione più aggiornata di PDF → A: accessible → b: basic, non accessibile → u: tutti i caratteri impiegati devono essere codificati in base alla mappatura Unicode</p>
MS-DOC	.doc, .dot	8.1 (2018)	Sconsigliato	Sì	No	<p>Obsoleto. Se si ricevono file in questo formato e bisogna conservarli, riversarli in PDF/A</p>

Word 2007	.docx, dotx	11.1(2018)	<p>Solo se: → sono utilizzati caratteri tipografici standard → non ci sono contenuti dinamici eccetto campi compilabili o firma → non ci sono contenuti audiovisivi → se immagini o altri contenuti multimediali sono contenuti direttamente nel file e non mediante link esterni</p>	Sì	Sì, ma solo profilo Strict	<p>Profilo Strict: set di regole usate come standard, usate da Microsoft Office 2013 in poi. Bisogna sceglierlo nelle "opzioni".</p>
ePub	.epub	3.1 (2017)	Raccomanda to per l'editoria digitale	Sì	No	

InDesignML	.idml	8.0 (2012)	Raccomanda to per l'editoria digitale	Solo in editoria digitale	No	
PostScript	.ps	3 (1997)	Sconsigliato	Solo in editoria digitale	No	
Richtext	.rtf	1.9.1 (2008)	No	Sì	No	

## FORMATI PER FILE DI IPERTESTI

Si raccomandano i formati XML e il Markdown, mentre per documenti destinati ad uso tramite internet o intranet HTML5 e XHTML.

Le pagine web possono essere mandate in conservazione solo completamente statiche, quindi combinando il contenuto in formato HTML con la parte formale in formato CSS. Per quelle dinamiche, è necessario conservare l'intero contenuto JavaScript.

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>
<b>XML</b>	.xml	1.0, 5 <sup>a</sup> edizione	Sì	Sì	Sì, se conservato assieme a un XML Schema	
<b>XHTML</b>	.xhtml, .html	1.1	Sì ma specifico per file particolari ed è raccomandato HTML5 per contenuti web	Sì	Sì, se conservato assieme al/i CSS	CSS: linguaggio usato per programmare la resa grafica di documenti scritti in un linguaggio di markup, come HTML e XML

<b>Markdown</b>	.md	0.28 (2017)	Sì ed è raccomandato per la produzione di ipertesti pubblicati online	Sì ed è raccomandato per la ricezione di ipertesti pubblicati online	Sì, se conservato assieme agli oggetti da esso riferiti	Linguaggio d'elezione per l'archiviazione e a breve e lungo termine dei contenuti online
<b>HTML</b>	.html, .htm	5.2	Sì ed è raccomandato HTML5 per testi pubblicati online	Sì	Sì, se conservato assieme al/i CSS	CSS: linguaggio usato per programmare la resa grafica di documenti scritti in un linguaggio di markup, come HTML e XML
<b>XSD</b>	.xsd	2.0	Sì, per la condivisione di sintassi e dialetti XML	Sì, per la convalida di documenti in formato XML	Sì	

XSL	.xsl	2.0	Si ed è raccomandato per la costruzione di presentazioni grafiche di documenti in formato XML	Si, raccomandato per la visualizzazione di XML	Si	
XSLT	.xslt	2.0	Si ed è raccomandato per la costruzione di presentazioni grafiche di documenti in formato XML	Si, raccomandato per la visualizzazione di XML	Si	
CSS	.css	3	Si, raccomandato per la presentazione di documenti sotto forma di pagine web	Si, raccomandato per visualizzare pagine web	Si	

## FORMATI PER FILE DI DATI STRUTTURATI (*DATABASE*)

Per la produzione di file con dati strutturati, si raccomanda di effettuare una valutazione di interoperabilità che tenga in considerazione i seguenti aspetti:

- dimensione informatica delle evidenze “a riposo”
- capacità dei flussi informatici “in transito”
- previsioni sul ciclo di vita
- considerazioni in merito alla protezione dei dati

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>
<b>SQL</b>	.sql	SQL:2016	Sì, raccomandato per basi dati relazionali	Sì, raccomandato per basi dati relazionali	Sì, meglio se la versione standardizzata dalla ISO della famiglia 9075	Se non è possibile usare la versione standard, specificare sempre la versione utilizzata, il nome e la versione dell'applicativo di gestione.

<b>Json</b>	.json	2018	Fortemente raccomandato per dati strutturati e non e non relazionati	Sì	Sì se adottato insieme a uno schema JSON	
<b>Json-LD</b>	.jsonld	2014	Fortemente raccomandato per documenti contenenti Open Data generati con procedure automatizzate	Sì	Sì	
<b>CSV</b>	.csv	2005	Raccomandato per documenti contenenti dati strutturati leggibili dall'uomo (inclusi gli Open Data)	Sì	Sì	
Access 2007	.accdb	2017	Sconsigliato	Raccomandato solo per piccole basi di dati	No	Formato proprietario e chiuso, non adatto alla conservazione

MS-MDB	.mdb	2017	Sconsigliato	Sì, ma bisogna valutare riversamento in formato aperto	No	Formato deprecato
ODB	.odb	1.2 (2015)	Sconsigliato	Raccomanda to solo a scopo di riversamento	No	Formato deprecato
Json Web Token (JWT)	–	2016	Consigliato per flussi digitali in richieste HTTP di tipo POST	Consigliato per flussi digitali in richieste HTTP di tipo POST	Sì, se da .jsonld o conservato assieme a schema	
CFB	.doc, .xls, .ppt, .pst, .aaf...	9.0 (2018)	-	-	No	

## FORMATI PER FILE DI POSTA ELETTRONICA

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>
<b>EML</b>	.eml	2008	Sì; obbligatorio per singoli messaggi email	Sì; obbligatorio per singoli messaggi email	Sì	Rappresenta un singolo messaggio di posta elettronica
<b>Mbox</b>	.mbox	2005	Sì; obbligatorio per caselle di messaggi email	Sì; obbligatorio per caselle di messaggi email	Sì	Rappresenta diversi messaggi email organizzati su più livelli
<b>Ms-PST</b>	.pst	7.0 (2018)	No, è raccomandato a infatti la migrazione dell'applicativo e dell'intero formato	Sì	No	

## FORMATI PER FILE DI FOGLI DI CALCOLO E PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI

Si raccomanda l'uso di formati aperti e interoperabili come i formati derivati da Ooxml (profilo *Strict*) e da OpenDocument. Nel caso di documenti semilavorati a carattere temporaneo è consigliabile anche l'utilizzo di formati puramente "virtuali" quali quelli delle suite collaborative di fornitori di servizi in Cloud qualificati.<sup>1</sup>

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>
<b>ODS</b>	.ods	1.2 (2015)	Fortemente raccomandato	Sì	Sì	
<b>ODP</b>	.odp	1.2 (2015)	Fortemente raccomandato	Sì	Sì	
<b>Excel 2007</b>	.xlsx, .xltx	16.0 (2018)	Sì, ma solo profilo Strict	Sì	Sì, solo profilo Strict	
<b>PowerPoint 2007</b>	.pptx, .ppsx, .potx	15.0 (2018)	Sì, ma solo profilo Strict	Sì	Sì, solo profilo Strict	
Ms-XLS	.xls	8.0 (2018)	Sconsigliato	Sì, ma è obbligatorio il riversamento in .ods	No	
Ms-PPT	.ppt	6.0 (2018)	Sconsigliato	Sì, ma è obbligatorio il riversamento in .odp	No	

<sup>1</sup> Si veda a tale proposito le circolari AGID n. 2/2018 e n. 3/2018

## FORMATI PER FILE DI IMMAGINI RASTER

Per i formati generici sussiste l'obbligo di riconoscimento, ma la PA può decidere di limitare l'accettazione di tali formati a un loro sottoinsieme per uniformare i formati dei documenti.

Per la produzione, invece, la scelta del formato va fatta considerandone l'interoperabilità. In particolare si raccomanda:

- il formato TIFF dove la rappresentazione fedele del documento costituisce vincolo tecnico o giuridico;
- il formato JPEG per immagini originali e rettangolari il cui scopo sia esclusivamente rappresentativo e non probatorio, o dove la conservazione della qualità originale dell'immagine non costituisce un impedimento giuridico;
- il formato PNG dove è importante il mantenimento della qualità solo relativamente a una rappresentazione su schermi digitali non professionali, ad esempio per immagini o fotografie digitali per l'utilizzo su pagine WEB o sulle GUI di software applicativi, come loghi e simboli grafici;
- il formato GIF per immagini come quelle per il formato PNG (eccetto le fotografie) con pochi colori e trasparenze.

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>

<b>PNG</b>	.png	1.2, 2 <sup>a</sup> edizione	Sì, fortemente raccomandat o per immagini a 16 o 48 bit/pixel (più eventuale trasparenza) senza particolari obblighi relativi ad altri metadati.	Sì, con riconoscimen to obbligatorio alla versione 1.0	Sì	Compression e lossless
<b>TIFF</b>	.tiff	2004	Raccomanda to per la produzione di immagini raster finali	Sì	Sì, senza compression e	Compression e generalment e lossless.

<b>JPEG</b>	.jpg, .jpeg	2012	Sì, per immagini fotografiche	Sì	Sì, solo per immagini formate nativamente in JPEG	Fortemente raccomandat o per immagini fotografiche senza particolari vincoli qualitativi. Compression e lossy. Se si posseggono le stesse immagini in un formato di maggiore qualità, si sconsiglia il riversamento in JPEG, se non per creare una seconda copia.
<b>GIF</b>	.gif	89 <sup>a</sup> (1989)	Sconsigliato	Sì	No	Obsoleto, sconsigliato per nuove immagini se non per quelle destinate al web.

EXR	.exr	2013	Raccomanda to in ambito cine televisivo	Raccomanda to in ambito cine televisivo	Sì, senza compressione	Sarebbe fortemente consigliato per la produzione di qualsiasi tipo di immagine raster se esistesse un registro unificato dei metadati interni.
JPEG2000	.png	2020/1	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	Utilizzo vincolato da immagini di dimensioni molto grandi e basse capacità computazion ali del dispositivo di visualizzazio ne
DICOM	-	2018	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	Sì, se lo sono tutti i file del pacchetto	Raccomanda to in ambito di diagnostica sanitaria

DNG	.dng	10.1.0.0 (2017)	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	Raccomanda to in ambito fotografico e cine televisivo
PSD	.psd	2016	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No. Si consiglia riversamento in TIFF	Obbligatorio in ambito beni culturali e comunicazio ne
Arriraw	.ari	2018	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	Esclusivame nte per riprese cinematografi che
DPX	.dpx	2.0 (2014)	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	
ACES	.exr, .mxf, .a mf, .clf	1.1.0. (2018)	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	Sì	Consigliato in post- produzione cintelevvisiva

## FORMATI PER FILE DI IMMAGINI VETTORIALI E MODELLAZIONE DIGITALE

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>
<b>SVG</b>	.svg, .svgz	1.1 (second edition)	Sì	Sì	Sì	
Illustrator	.ai	2019	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	
Encapsulated PostScript	.eps	3.0 (1992)	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	
ODG	.odg	1.2 (2015)	Sconsigliato	Sì ma è raccomandato o il riversamento	No	
DXF	.dxf	2020/1	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	
DWF	.dwfx, .dwf	6.0	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	Sì, per scambio e archiviazione di disegni e modelli tecnici in ambito CAD	
DWG	.dwg, .dwt	DWG 2018	Sconsigliato	Sì ma specifico per file particolari	No	

FBX	.fbx	2019 Extension 2	Sconsigliato	Sì, per modelli di progettazion e	No	
STL	.stl	2.0 (2009)	Raccomanda to nel campo della stampa 3D	Obbligatorio nel campo della stampa 3D	No	

## FORMATI PER FILE DI CARATTERI TIPOGRAFICI

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>
<b>OpenType</b>	.otf	1.8.3	Si ma specifico per file particolari	Si	Si	
TrueType	.ttf	1994	Si, ma valutare utilizzo di Opentype	Si	Si	
WOFF	.woff2, .woff	2.0	Si, raccomandato per caratteri non standard in pagine web	Si, raccomandato per tipografia di contenuti web	Si	

## FORMATI PER FILE DI AUDIO E MUSICA

Si raccomanda la scelta di formati interoperabili e aperti, quindi vanno bene tutti tranne AIFF. Per la conservazione, sono consigliati il WAV senza compressione e i formati "raw".

Formato	Estensione del formato del file	Revisione	Si deve produrre un file con questo formato?	Si deve ricevere un file con questo formato?	Si deve conservare il file con questo formato?	Note
<b>WAV</b>	.wav, .bwf, .rf64	2018	Sì, fortemente raccomandato per audio qualunque	Sì	Sì, senza compressione	
MP3	.mp3	1998	Sì, raccomandato per contenuti musicali	Sì	No	
AIFF	.aiff, .aifc, .aif	1.3 (1991)	-	-	No	
FLAC	.flac	1.3.2	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	Sì	
RAW	.pcm, .raw, .sam ...	-	Sì, raccomandato per registrazioni ambientali	Sì, raccomandato per registrazioni ambientali	Sì	
Vorbis	-	2015		Sì ma specifico per file particolari	No	

MusicXML	.musicxml	3.1 (2017)	Sì, fortemente consigliato per partiture musicali	Sì, raccomandat o per partiture musicali	Sì	
MIDI	.mid, .midi	1.1	Specifico; raccomandat o per partiture musicali con orchestrazion e rappresentab ile da questo standard	Specifico; obbligatorio per la produzione di musica strumentale e raccomandat o per partiture musicali	Sì, purché adottando solo strumenti General MIDI	

## FORMATI PER FILE DI VIDEO

I codec da preferire per la produzione video sono:

- MPEG4 Part-10 da preferire per contenuti già montati;
- MPEG Part-2 se prioritaria è la semplicità computazionale dell'algoritmo di decompressione rispetto alla qualità o alla dimensione binaria dell'evidenza;
- nel caso di esigenze specifiche, VP9 e VC-3.

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>
<b>MPEG4 Part- 10</b> (detto <b>H.264/AVC</b> )	-	2014	Sì	Sì	Sì, purché con profili e livelli almeno "High"	Raccomandato per archiviazione o conservazione e di contenuti non cintelevvisivi o master cinetelevvisivi già sottoposti a elaborazione finale

<b>MPEG2</b>	-	2018	Sì	Sì	Sì	Sconsigliato per archiviazione e conservazioni di contenuto cinetelvisivo professionale
<b>VC-3</b>	-	2002	Sì, consigliato in post-produzione cinetelvisiva	Sì, consigliato in post-produzione cinetelvisiva	Sì	
<b>Dash/VP9</b>	-	2014	Sì ma specifico per file particolari	Sì, raccomandato per contenuti in streaming web	Sì	Sconsigliato per archiviazione o conservazioni e
<b>HEVC/H.265</b>	-	2018	Sì	Sì	No	Sconsigliato per archiviazione

MP4V	-	2014	Sì	Sì	No	Raccomanda to per archiviazione non a lungo termine e sconsigliato in conservazion e o quando sono necessari ulteriori metadati
H.263	-	2006	No	Sì	No	
DnxHD	-	Codecs LE 2.7.3 (2018)	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	Versione commerciale di VC-3
ProRes	-	2018	-	Sì, raccomandat o nel montaggio cinetelevisivo	No	Sconsigliato per archiviazione o conservazion e
AV1	-	2018	Sì ma specifico per file particolari	Sì, raccomandat o per contenuti in streaming web	No	Sconsigliato per archiviazione o conservazion e

CineForm	-	2016	Sì ma specifico per file particolari	Sì, consigliato in post- produzione cinetelevisiva	No	Sconsigliato per archiviazione o conservazion e
HDCAM	-	2005	No	Sì, consigliato per riprodurre e riversare repertori in nastri digitali HDCAM (formato D- 11)	No	
DiracPro	-	2016	Sì ma specifico per file particolari	Sì, consigliato in post- produzione cinetelevisiva	No	Sconsigliato per archiviazione o conservazion e
XAVc	-	2018	No	Sì, consigliato in post- produzione cinetelevisiva	No	
XDCAM	-	2018	Sì ma specifico per file particolari	Sì, consigliato in post- produzione cinetelevisiva	No	

BRAW	-	2018	No	Sì, consigliato in post- produzione cine televisiva	No	
AVC-Intra	-	2014	No	Sì ma specifico per file particolari	No	
MJPEG	-	1998	Sì, consigliato per contenuti non cine televisivi che non necessitano di ulteriori metadati	Sì	Sì	

## FORMATI PER FILE DI SOTTOTITOLI, DIDASCALIE E DIALOGHI

I dialoghi sono definiti come la trascrizione più o meno letterale di ciò che una o più voci esprimono in una linea temporale, più eventualmente altre informazioni di contesto e ambiente. La necessità dell'uso dei dialoghi è legata a quattro casi d'uso:

1. conservare dialoghi in forma scritta, eliminando la complessità tecnica o giuridica di conservare una registrazione multimediale degli stessi;
2. arricchire un dialogo con ulteriori informazioni quali, ad esempio, il nome (o la qualifica) dei partecipanti, il momento esatto e la *consecutio* temporale con cui le frasi sono pronunciate.
3. Aggiungere elementi di contesto e ambientali per spettatori ipoudenti o non-udenti;
4. fornire la traduzione di testi e dialoghi.

Le trascrizioni giuridiche riguardano i casi 1, 2, 4, mentre in ambito televisivo le trascrizioni si dividono in tre categorie:

1. sottotitoli, che rispondono al caso 4;
2. sottotitoli per non udenti, che ottemperano al caso 3;
3. didascalie, che rispondono ai casi 2, 3 e 4.

La normativa di riferimento per sottotitoli e didascalie è la norma ISO/IEC 20071-23 del 2018.

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>

<b>TTML</b>	.ttml, .dfxp	1.0 (2018)	Sì ma specifico per file particolari; raccomandat o in campo cinetelevisivo	Sì ma specifico per file particolari; obbligatorio in campo cinetelevisivo	Sì	
<b>IMSC1</b>	.ttml	1.1 (2018)	Sì ma specifico per file particolari; raccomandat o in campo cinetelevisivo	Sì ma specifico per file particolari; raccomandat o in campo cinetelevisivo	Sì	
<b>Ebu-TT</b>	.xml	1998	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari; obbligatorio in campo cinetelevisivo	No	
<b>STL</b>	.STL	1.0 (1991)	No	Sì, raccomandat o in campo cinetelevisivo	No	

## FORMATI PER FILE CONTENITORI E PER PACCHETTI DI FILE MULTIMEDIALI

Per la produzione e conservazione di documenti audiovisivi è prioritaria l'interoperabilità. Nello specifico si raccomandano i formati:

- IMF: per contenuti professionali di natura cinetelevisiva dove la priorità è l'interoperabilità e non la qualità della compressione (consente separazione delle essenze e del contenuto nelle sue parti funzionali, permettendo così una maggiore razionalizzazione dello spazio occupato per l'archiviazione);
- DI basato su EXR: per contenuti professionali di natura cinetelevisiva dove la priorità è il mantenimento totale della qualità e non l'interoperabilità;
- MP4: per tutti gli altri tipo di contenuto, quando è prioritario facilitarne la riproduzione da parte di applicativi di larga diffusione;
- MXF: per tutti gli altri tipi di contenuto.

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>
<b>MP4</b>	.mp4, .m4a, m4v	2018	Sì, altamente consigliato	Sì, obbligatorio	Sì	

<b>MXF</b>	.mxf	2018	Sì ma specifico per file particolari; raccomandat o per produzione, scambio e archiviazione	Sì	Sì, solo usando codec adatti alla conservazion e	Codec: algoritmo di codifica e decodifica che consente di generare flussi binari, eventualment e imbustarli in un file o in un wrapper (codifica), così come di estrarli da esso (decodifica).
<b>IMF</b>	.pkl, .cpl, .xml, .mxf...	2019	Sì, obbligatorio per interscambio, archiviazione e conservazion e di contenuti cinetelevisivi	Sì, obbligatorio per il trattamento e l'interscambi o di master e semilavorati cinetelevisivi	Sì, con applicazioni IMF che usano codec conservabili	
<b>D.I. basato su EXR</b>	.exr, .wav	-	Sì, obbligatorio in post- produzione cinetelevisiva	Sì ma specifico per file particolari	Meglio riversare in IMF	

<b>D.I. basato su DPX</b>	.dpx, .wav	-	Sì, obbligatorio in post-produzione cintelevvisiva	Sì ma specifico per file particolari	No	Accettato solo per contenuti scansionati da pellicole e non ulteriormente elaborati
Matroska	.mkv, .mka, .mks, .mk3d	1.4.9 (20 aprile 2017)	Sì, raccomandato per la produzione non cintelevvisiva di contenuti cronologicamente continui	Sì	No	
WebM	.webm, weba	2018	Sì, raccomandato per la produzione di brevi clip finalizzate alla distribuzione via internet	Sì	No	

MPEG2-TS	.ts, m2ts	2018	Sì, raccomandat o per la produzione finale di contenuti cronologicam ente continui	Sì	No	
MPEG-2 Program Stream	.mpg, .mpeg, .vob, .m2p	2018	Sì ma specifico per file particolari	Sì	No	
AVI	.avi	2008	No	Sì	No	
OGG	.ogg, .oga, .o gv	0 (2003)	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	
QuickTime	.mov, .qt	2016	No	Sì	No	
DCP	[.pkl], [.cpl], .xml, . mxf	1.3 (2018)	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	
DCDM	.tif, .tiff, .wav	1.3 (27 giugno 2018)	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	Sì, raccomandat o per l'archiviazion e di contenuti cinematograf ici	Per la conservazion e, si consiglia comunque il riversamento in pacchetti IMF #4
CinemaDNG	.dng, .wav	1.1.0.0 (2011)	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	No	
AMF	.amf	1.2 (2019)	Sì ma specifico per file particolari	Sì ma specifico per file particolari	Sì	



XDCAM	.mxf, .xml...	-	No	Sì ma specifico per file particolari	No	
-------	---------------	---	----	--	----	--

**FORMATI PER FILE DI ARCHIVI COMPRESI**

<b>Formato</b>	<b>Estensione del formato del file</b>	<b>Revisione</b>	<b>Si deve produrre un file con questo formato?</b>	<b>Si deve ricevere un file con questo formato?</b>	<b>Si deve conservare il file con questo formato?</b>	<b>Note</b>
TAR	.tar	7 (2017)	Sì	Sì	Sì, ma dipende dal contenuto della busta	
<b>ZIP</b>	.zip, .zipx	6.3.5 (2018)	Sì	Sì, obbligatorio dalla versione 6.3.1 (2007)	Sì, ma dipende dal contenuto della busta	
Gzip	.gzip	6.3.5 (2018)	Sì	Sì	Sì, ma dipende dal contenuto della busta	
7-Zip	.7z	18.06 (2018)	Sì	Sì	Sì, ma dipende dal contenuto della busta	
RAR	.rar, .r[00-99]	5.61 (2018)	No	Sì	No	
JAR	.jar	2018	Sì, raccomandato in ambito ICT e sviluppo codice	Sì, raccomandato in ambito ICT e sviluppo codice	Sì, ma dipende dal contenuto della busta	

ISO	.iso	6.3.5 (2018)	Sì, raccomandat o in ambito ICT	Sì , raccomandat o in ambito ICT	Sì, ma dipende dal contenuto della busta	
VMDX	.vmdx	VMFS-5 (2011)	-	-	Sì, ma dipende dal contenuto della busta	
DMG	.dmg	-	No	No	No	